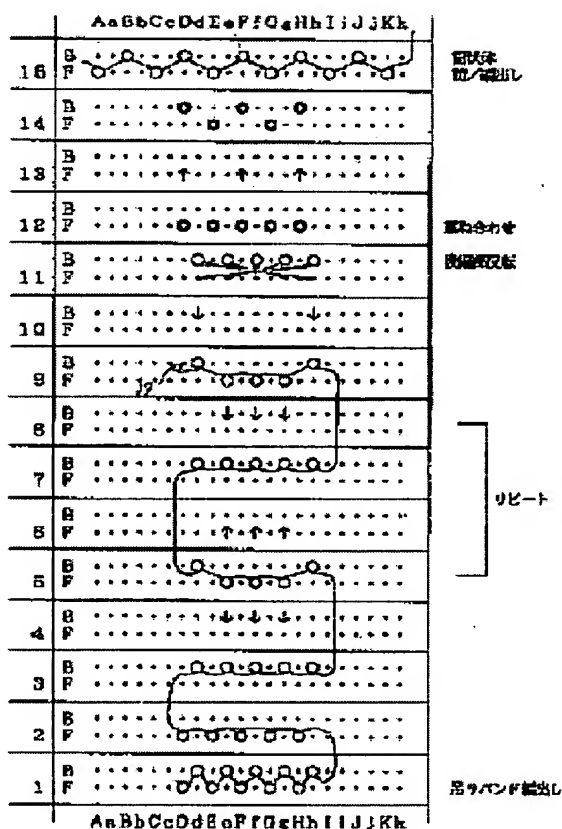


# CYLINDRICAL UNIT WITH HANGING BAND AND KNITTING THEREOF

**Patent number:** JP11124757  
**Publication date:** 1999-05-11  
**Inventor:** OBATA YOSHIYUKI  
**Applicant:** SHIMA SEIKI MFG  
**Classification:**  
- international: D04B1/22; D04B1/24; D04B1/26; D04B1/28  
- european:  
**Application number:** JP19970287331 19971020  
**Priority number(s):** JP19970287331 19971020

## Abstract of JP11124757

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide both a cylindrical unit with a hanging band having a firm connecting part of the hanging band to the cylindrical unit and a method for knitting the hanging band of an optional length independently of the diameter of the cylindrical unit. **SOLUTION:** This cylindrical unit with a hanging band is knitted by carrying out (a) a step for feeding yarns to needles of front and rear needle beds and performing the setting up and knitting of the hanging band, (b) a step for carrying out an antirun course of the hanging band, (c) a step for repetitively conducting the course knitting of the front side part and/or the rear side part of the hanging band and forming the hanging band, (d) a step for successively transferring knitted stitches on the rear side part and replacing the left and right of arrangement of the knitted stitch wale, (e) a step for superimposing the knitted stitches on the rear side part on the knitted stitches on the front side part and forming the hanging band into a loop shape, then (f) a step for performing the setting up and knitting of the cylindrical unit and integrating the cylindrical unit with the hanging band subsequently to the knitting of the hanging band and (g) a step for knitting the prescribed cylindrical unit.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-124757

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月11日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

D 0 4 B 1/22  
1/24  
1/26  
1/28

D 0 4 B 1/22  
1/24  
1/26  
1/28

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-287331

(22) 出願日 平成9年(1997)10月20日

(71) 出願人 000151221

株式会社島精機製作所

和歌山県和歌山市坂田85番地

(72) 発明者 小畑好幸

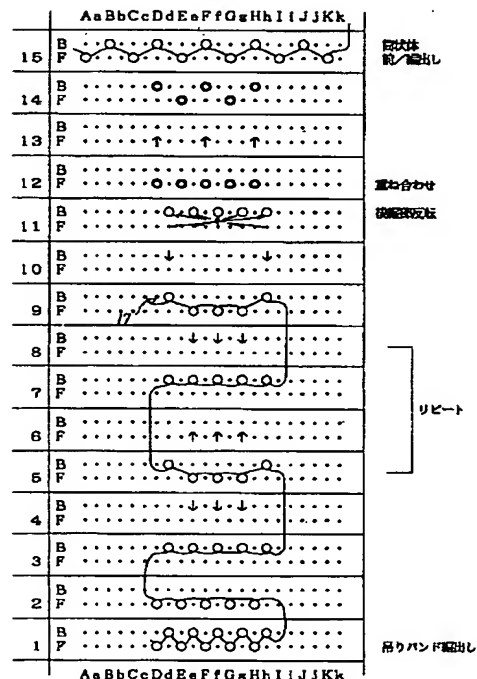
和歌山市福島425

(54) 【発明の名称】 吊りバンド付筒状体およびその編成方法

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、吊りバンドと筒状体の連結部が強い吊りバンド付の筒状体を得ること、筒状体の径に依存することなく任意の長さの吊りバンドを編成する方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 横編機により、a) 前後の針床の針へ給糸して吊りバンドの編出し編成を行う工程、b) 吊りバンドの止め編みコースを行う工程、c) 吊りバンドの前側部または／および後側部のコース編成を繰り返し行い吊りバンドを形成する工程、d) 後側部の編目を順次目移ししての編目ウエールの配列を左右入れ替える工程、e) 後側部の編目と前側部の編目とを重ね合わせて吊りバンドをループ状にする工程、次に吊りバンドの編成に続いてf) 筒状体の編出し編成を行い、筒状体と吊りバンドを一体にする工程、g) 所定の筒状体を編成する工程、により吊りバンド付筒状体を編成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 左右方向に延び、かつ歯口を挟んで対向する少なくとも前後一對の針床を有し、前記一對の針床はそれぞれ多数の針を持ち、前記針床間で編目の目移しが可能で、且つ、一方または両方の針床が左右にラッキング可能な横編機を用い、吊りバンド付筒状体を編成する方法であって、

a) 針床の針へ給糸して適宜数のウェールからなる吊りバンドの編出し編成を行う工程、

b) 編出し編成に続く吊りバンドの止め編みコースを行う工程、

c) 吊りバンドの前側部または／および後側部のコース編成を所定回数繰り返し行い所望長さの吊りバンドを形成する工程、

d) 吊りバンドの後側部の編目を順次目移しして編目ウェールの配列を左右入れ替える工程、

e) 後側部の編目と前側部の編目とを重ね合わせて吊りバンドをループ状にする工程、

次に吊りバンドの編成に続いて

f) 筒状体の編出し編成を行い、その際に吊りバンドを筒状体の一端に編み合わせて筒状体と吊りバンドを一体にする工程、

g) 所定の筒状体を編成する工程、により吊りバンド付筒状体を編成する。

【請求項 2】 吊りバンドは、ガーター編みされ、且つ両端ウェールをカール止め編みすることを特徴とする請求項 1 に記載の吊りバンド付筒状体の編成方法。

【請求項 3】 筒状体が靴下、手袋、ドレスなどの衣類であることを特徴とする請求項 1 に記載の吊りバンド付筒状体の編成方法。

【請求項 4】 筒状体が短靴下であり、吊りバンドが履き口部の着用時の向こう側の位置に取付けられていることを特徴とする請求項 3 に記載の吊りバンド付筒状体の編成方法。

【請求項 5】 筒状体が爪先カバーであり、吊りバンドが履き口部の着用時に土踏まずの位置に取付けられていることを特徴とする請求項 3 に記載の吊りバンド付筒状体の編成方法。

【請求項 6】 左右方向に延び、かつ歯口を挟んで対向する少なくとも前後一對の針床を有し、前記一對の針床はそれぞれ多数の針を持ち、前記針床間で編目の目移しが可能で、且つ、一方または両方の針床が左右にラッキング可能な横編機を用いて編まれるループ構造した吊りバンドを有する筒状体であり、吊りバンド側に編み出し部を有し、吊りバンドの後側部が半回ひねられた状態で前側部と連結されており、且つ該連結部が筒状体の一端に連編されていることを特徴とする吊りバンド付筒状体。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、横編機を使って連編された吊りバンド付の筒状体とその編成方法に関する。

【0002】

【従来の技術】横編機を使って編成された筒状体に吊りバンドを設けたものとして例えばタンクトップ、靴下や手袋等がある。図 5 は吊りバンドを有する足に装着する爪先カバー 20 を示す。a は横編機（不図示）から外された状態の爪先カバーを示し、b は吊りバンドを形成するために口ゴム部 21 にハサミを入れた状態を示す。c は仕上がり状態の爪先カバーを示し、d はその着用状態を示す。この爪先カバー 20 では、土踏まず部 23 のところに吊りバンド 25 が設けられており、この吊りバンド 25 を踵上のアキレス腱 27 のところに引っかけることで着用中に爪先カバーがズレ抜けない。

【0003】この種の爪先カバーは横編機、例えば島精機製靴下編機（商品名：SPF）を用いて製造することができる。この場合、先ず親指 31、人差し指 32、中指 33 の各指袋を順に指先から編成した後、3 本胴 37 を編成し、次に薬指 34 と 4 本胴 39、そして小指 35 を編成して指先部の編成を行った後、5 本胴 40 の編成を口ゴム部 21 となる土踏まず／甲部まで編成して編み終わり、編機から外された後に甲部 43 からハサミを入れて土踏まず部 23 に吊りバンド 25 を形成する。その後、ハサミにより切断された箇所をミシンがけして解れ止めを施すようにしている。また、吊りバンドを付ける他の方法として、予め別に編んでおいた吊りバンドを土踏まず部に縫合する方法などがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが上記した何れの方法においても編み工程の後に縫製工程が必要とされ、その作業に手間がかかり生産性を低下させるものである。また、口ゴム部 21 をハサミにより切断する方法では吊りバンド 25 と土踏まず部 23 との取付箇所が弱く、着用中に該箇所が引き伸ばされ、編目の破断の恐れがある。更に、上記した方法では、吊りバンド 25 の長さは口ゴム部 21 の径（編み幅）に依存するため、吊りバンド 25 を更に長くするなどその長さを調整したい場合に問題となる。

【0005】本発明は、横編機上で筒状体に編成された編地と吊りバンドを一体に編成するとともに、且つ吊りバンドと筒状体との連結部が強固な吊りバンド付の筒状体を得ること並びにその編成方法を提供することを目的とする。また、筒状体の径に依存することなく任意の長さの吊りバンドを編成する方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明にあっては、左右方向に延び、かつ歯口を挟んで対向する少なくとも前後一對の針床を有し、前記一對の針床はそれぞれ多数の針

を持ち、前記針床間で編目の目移しが可能で、且つ、一方または両方の針床が左右にラッキング可能な横編機を用い、吊りバンド付筒状体を編成する方法であって、

a) 針床の針へ給糸して適宜数のウエールからなる吊りバンドの編出し編成を行う工程、

b) 編出し編成に続く吊りバンドの止め編みコースを行う工程、

c) 吊りバンドの前側部または／および後側部のコース編成を所定回数繰り返して所望長さの吊りバンドを形成する工程、

d) 吊りバンドの後側部の編目を順次目移しして編目ウエールの配列を左右入れ替える工程、

e) 後側部の編目と前側部の編目とを重ね合わせて吊りバンドをループ状にする工程、

次に吊りバンドの編成に続いて f) 筒状体の編出し編成を行い、その際に吊りバンドを筒状体の一端に編み合わせて筒状体と吊りバンドを一体にする工程、

g) 所定の筒状体を編成する工程、により吊りバンド付筒状体を編成する。

【0007】また、吊りバンドは、ガーター編みされ、且つ両端ウエールをカール止め編みする。

【0008】また、筒状体が靴下、手袋、ドレスなどの衣類である。

【0009】また、筒状体が短靴下であり、吊りバンドが履き口部の着用時の向こう側の位置に取付けられている。

【0010】また、筒状体が爪先カバーであり、吊りバンドが履き口部の着用時に土踏まずの位置に取付けられている。

【0011】また、左右方向に延び、かつ歯口を挟んで対向する少なくとも前後一對の針床を有し、前記一對の針床はそれぞれ多数の針を持ち、前記針床間で編目の目移しが可能で、且つ、一方または両方の針床が左右にラッキング可能な横編機を用いて編まれるループ構造した吊りバンドを有する筒状体であり、吊りバンド側に編み出し部を有し、吊りバンドの後側部が半回ひねられた状態で前側部と連結されており、且つ該連結部が筒状体の一端に連編されている。

【0012】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施例の形態について図面ととも説明する。図1は、吊りバンド付の筒状体を示した図で、aは靴下の爪先カバー1、bは靴下3、cはタンクトップ5に適用した例を示す。爪先カバー1の場合では吊りバンド7は土踏まずからアギレス縫に、靴下3の場合では履き口部9の向こう側の辺りから脛上部に、またタンクトップでは胸元から首へと掛けられる。このような吊りバンド付の筒状体は上記以外にもあり、それはまた衣類に限られるものでない。ここでいう筒状体とは、横編機で編まれる前後編地の両端部が連結された完全な筒状体として構成される編地のみに

限定されるものではなく、前後身頃の両端の一方側が開放された、あるいはカーディガンのように前身頃の中央部において編地が分断されているようなものも含む。

【0013】筒状体の編成方法としては、本出願人の提案による特公平3-75656号に開示されるように左右方向に延び、かつ歯口を挟んで対向する前後一對の針床を有し、前記一對の針床はそれぞれ多数の針を持ち、前記針床間で編目の目移しが可能で、且つ、後針床が左右にラッキング可能な所謂2枚ベッド横編機を用い、例えば前側編地の編成を奇数番目の針に、後側編地を偶数番目の針に割り当て、前後針床のそれぞれ1本置きの針を使用して編地を筒状に編成するものである。前側編地を編成する際に後側編地を後針床の針に付属させ、反対に後側編地を編成する際に前側編地を前後針床の針に付属させて前後に重ね合わせた状態で編地を編成することで各編地は対向する針床上に目移し用の空針を常に確保でき、その結果リンクス、ガーター、リブ等の表目／裏目が混在した組織柄を筒状に編成できる。また、この空針を使って編地を横に移動させることができる。前後に更に一對の針床を付加した4枚ベッド横編機を使用する場合では、前側編地を下部前針床と上部後針床の針で編成し、同様に後側編地を下部後針床と上部前針床の針を使用して編成できるので2枚ベッド横編機のように前側編地を奇数番目、後側編地を偶数番目の針に割り当てることは要らない。

【0014】図2および図3は、吊りバンド付筒状体の編成ステップを示す図で、この例では、先ず吊りバンドを編成した後で筒状体が編成される。図中の上下に示されるアルファベットA a B b C c…は針床の針を示し、大文字は前側編地、小文字は後側編地の編成用として使用される。また図の左に示すF Bは針床を示し、Fは前針床、Bは後針床を示す。尚、説明の便宜を図るため編成に使用される針数は実際のものよりも少なくした。図4は、吊りバンドを拡大して示した図である。

【0015】ステップ1で前針床の針D、E、F、G、Hと後針床の針d、e、f、g、hに給糸して吊りバンド7の編出し編成を行う。ステップ2、3で編出しに続く止め編みコースの編成を行った後、ステップ4～9において吊りバンド7の後側部の編成を示し、ステップ4はウエールの両端を表目で形成するとともに他をガーター組織とするための目移しの工程を示す。毎コースごとに表目、裏目が入れ替わるガーター編みがなされる。ウエールの両端を表編みとすることで吊りバンドがカールするのを防ぐ、カールを防ぐものであれば表編みでなくともよい。また、バンド部全部の編成をリブ編みとしてもよい。本明細書において、後側部7bとは針d、e、f、g、hで編まれる側をいい、また前側部7fとは針D、E、F、G、Hで編まれる側をいうものとする。

【0016】本実施例では、針d、e、f、g、hで吊りバンド7の後側部7bの編成が行われ、その間、ステ

ップ2で止め編みされ、前針床の針D、E、F、G、Hに係止される編目（前側部7f）は編成に関与せず保留される。吊りバンド7の長さは、ステップ5～8の繰り返し回数を変えることで調整できる。所望長さの吊りバンドが編成された後は、ステップ10においてバンドを形成する編目を一旦前針床の針d、e、f、g、hに移す。そして続くステップ11において、前針床の針h、g、f、e、dに係止される編目を後針床の針d、e、f、g、hへと針hに係止される編目から順に移して編目ウエールの配列を左右反転させて吊りバンドの後側部7bを180度ひねる。このように後側部7bのひねることで着用の際に筒状体8との取付部で吊りバンド7が前側部7fを手前に後側部7bを奥にして前後に交差するとともにバンドの裏側13が身体にフィットするため美しいシルエットを形成する。

【0017】ステップ12では、後針床の針d、e、f、g、hに係止される後側部7bの最終コースの編目を前針床のステップ2で形成した編目（前側部7f）に係止する針D、E、F、G、Hへ移して重ね合わせる。以上のステップによりループ状構造を有する吊りバンドが完成する。図4の11aは、吊りバンドの編出し箇所を示す。ステップ13は、続く筒状体8の編成のための準備工程で針D、F、Hに係止される編目を後針床の針D、F、Hへ移す。これは筒状体8の編成パターンに合わせるための操作であり、本実施例では筒状体8は1×1のリブパターン15で編成される。ステップ14は編目が移された後の針床の状態を示す。なお、吊りバンド7の編成に使用した給糸口17は筒状体の編成の前に針床から取り除くようにしてもよく、若しくは筒状体8を同じ給糸口17を使って編成するようにしてもよい。

【0018】ステップ15～29は、吊りバンド7に続いて編成される筒状体8の編成ステップを示す。本実施例では筒状体8は前側編地8fと後側編地8bとがその両端で連結された完全な筒状体として編成される。筒状体を構成する各編地は1×1のリブ組織で編成され、前側編地8fは針A、B、C、…、I、J、Kで、後側編地8bは針a、b、c、…、i、j、kで編成される。ステップ16、18、20、22、24、26、28は前側編地8fの編成に続いて行われる後側編地8bの編成、あるいはその逆の場合の編目の移し替えを示す。ステップ15は前側編地8fの編出し編成、ステップ17は後側編地8bの編出し編成を示す。ステップ19、23は前側編地8fの止め編み、ステップ21、25は後側編地8bの止め編みを示す。ステップ27は前側編地8fのリブ編み編成を、ステップ29は後側編地8bのリブ編み編成を示す。上記のように編成することで、吊りバンド7と筒状体8とが一体となった編地を編成できる。

【0019】尚、上記した実施例では吊りバンド7は単一の給糸口17により編成されるため編成に要する時間

がかかるため、給糸口を追加して上記ステップ2で形成され、保留状態にある編目に対して追加した給糸口により給糸して吊りバンド7の前側部7fを編成するようにすれば編成効率を高めることができる。その際、カムシステムを4ヶ備えたキャリッジを使用して、1stシステムでバンドの前側部7f、2ndシステムで編目の移し替え、3rdシステムでバンドの後側部7b、4thシステムで編目の移し替えを行うようにすればキャリッジの1回のトラバースで2コース分の編成できる。また、カムシステムの数が例えば2カムしかないときはバンドの前側部7fか後側部7bの何れかを編目コースが形成される都度徐々に横方向に移して行き、バンドの前側部7fと後側部7bとを針床上で左右に並置させるようにすれば例えば先行のシステム2つの給糸口を連れていき、一方の給糸口でバンドの前側部7fを、他方の給糸口で後側部7bを編成し、後行のシステムでガータのための目移しを行うようにすればよい。但し、この場合、並置される前側部7fと後側部7bのバンド間に給糸口が停止できるためのスペースを確保する必要がある。バンドの一方を並置させた場合には、バンドの編成が終了し、前側部7fと後側部7bの編目が重ね合わされるように再度元の状態へと横移動する工程が必要となる。前側部7fと後側部7bの編みコース数を等しくした場合には吊りバンドの編出し箇所は図4の11bとなり、後側部7bの編みコース数を前側部7fのそれよりも多くした場合の編出し箇所を11cで示し、その差に大小により編出し箇所11の位置は変わる。

【0020】また、上記は吊りバンド7から編み始める例を示したが、これとは逆に筒状体8の編成を行った後に吊りバンド7をこれに続けて編成することももちろん可能である。この場合には、吊りバンド7が形成される箇所を除く筒状体8の最終コースの編目を伏せ目処理して針から外し、それに続けて吊りバンド7を編成するようにする。この場合も吊りバンド7を編成するための給糸口の数には任意で、編成される後側の編目の配列を左右置き換えるように180度ひねった後に前側部の編目と重ねて伏せ目処理を行うようにする。

【0021】

【発明の効果】上記したように吊りバンド付筒状体は、横編機上で完成されるので縫製等の後工程が要らないので生産性を高めることができる。また、前後のバンドが連結された状態で筒状体へと連編されるため取付箇所がしっかりし、着用中に該箇所の編目が破断しにくい。また、筒状体の編み幅（径）に依存することなく吊りバンドが編成できるので任意長さの吊りバンドが編成できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の吊りバンド付筒状体を有する衣類の例を示した図で、aは靴下の爪先カバー、bは短靴下、cはタンクトップを示す。

【図2】 本実施の形態の吊りバンド付筒状体の編成ステップの前半部を示す図である。

【図3】 本実施の形態の吊りバンド付筒状体の編成ステップの後半部を示す図である。

【図4】 吊りバンド付爪先カバーを示した図である。

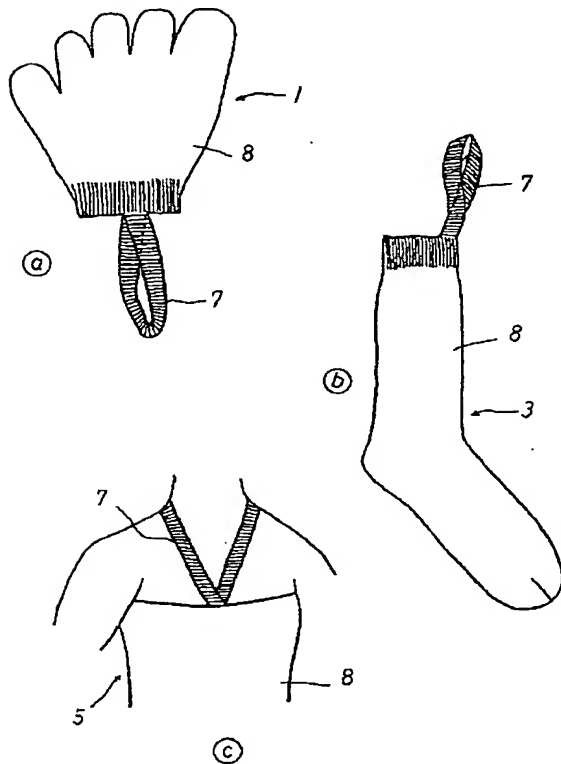
【図5】 従来の吊りバンド付爪先カバーを示した図で\*

\*ある。

【符号の説明】

1…爪先カバー、3…靴下、5…タンクトップ、7…吊りバンド、8…筒状体、11…編出し箇所、13…バンド裏側、15…1×1リブ

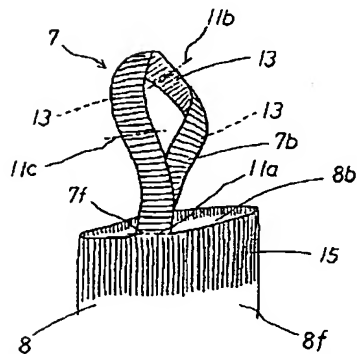
【図1】



【図2】

	AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKk	
15	B F	筒状体 編出し
14	B F	
13	B F	
12	B F	重ね合わせ
11	B F	後編反転
10	B F	
9	B F	
8	B F	
7	B F	
6	B F	
5	B F	
4	B F	
3	B F	
2	B F	
1	B F	吊りバンド編出し
	AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKk	

【図4】



【图5】

## リピート

